



番茄

杂交制种技术

赵统敏 余文贵 张超 编著



 中国农业出版社

番茄杂交制种 技术

赵统敏 余文贵 张超 编著

苏工业学院图书馆
藏书章



中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

番茄杂交制种技术/赵统敏, 余文贵, 张超编著.
北京: 中国农业出版社, 2004. 4
ISBN 7-109-08922-3

I. 番... II. ①赵...②余...③张... III. 番茄-
杂交育种 IV. S641. 236

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 023499 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 傅玉祥

责任编辑 孟令洋

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2004 年 6 月第 1 版 2004 年 6 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/32 印张: 6.5 插页: 6

字数: 142 千字 印数: 1~8 000 册

定价: 12.80 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)



1.花蕾 2.露冠 3.花瓣伸长 4.花瓣微开 5.花瓣渐开(30°) 6.花瓣再开(60°)



7.花瓣更开(90°) 8.花瓣展开(180°) 9.花瓣反卷(盛开) 10.花瓣萎缩(花闭)

图1 番茄开花顺序



畸形花

正常花

图2 番茄花



图3 花前枝



图4 适于去雄的花
1. 过晚 2. 合适
3. 过早



图5 去雄用镊子

图6 去雄时用镊子
将药筒撑开



图7 摘除花药





图8 徒手去雄



图9 用铅笔橡皮头授粉



图10 授粉花标记



图11 杂交所标记



图 12 母本田搭架方式（“人”字架）

图 13 父本田搭架方式（简易架或不搭架）





图 14 田间授粉

图 15 田间检查



图 16 剖果
取籽

图 17 番茄幼苗

- 1. 黄苗
- 2. 紫茎
- 3. 绿茎
- 4. 茸毛





图 18 江蔬 1 号番茄



图 19 江蔬 2 号番茄



图 20 江蔬 14 号番茄

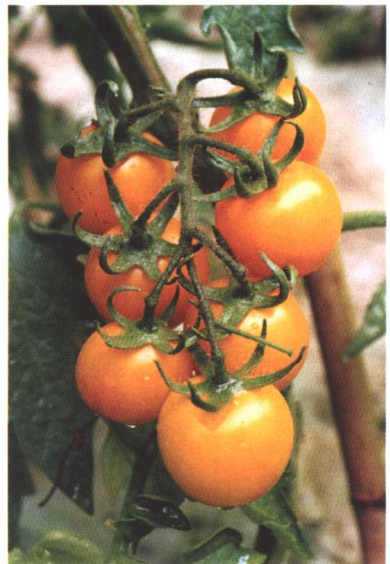


图 21 七仙女番茄



图22 番茄早疫病病叶

图23 番茄早疫病病果



图24 番茄早疫病病茎



图25 番茄灰霉病病叶



图26 番茄灰霉病病果
(由花瓣侵染)



图27 番茄灰霉病病果
(由柱头侵染)



图28 番茄灰霉菌在果
实上产生的菌核



图29 番茄灰霉病
鬼斑症状



图 30 番茄脐腐病病果

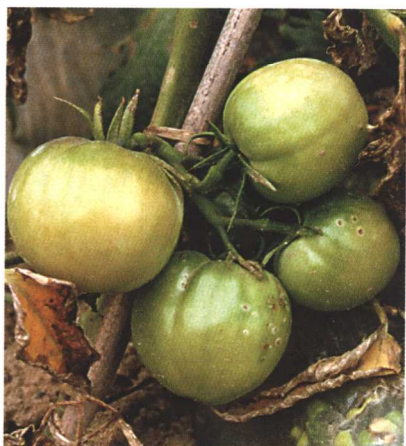


图 31 番茄溃疡病病果



图 32 番茄病毒病条斑症状



图 33 番茄病毒病



图 34 烟青虫幼虫



图 35 烟青虫成虫



图 36 棉铃虫幼虫在番茄果内蛀食



图 37 番茄田棉铃虫成虫 (雌蛾)



图 38 美洲斑潜蝇 (幼虫)



图 39 美洲斑潜蝇 (成虫)



图 40 亚洲玉米螟
幼虫

图 41 亚洲玉米螟雌成虫





图 42 温室白粉虱成虫与卵



图 43 茶黄螨为害番茄生长点



图 44 稻绿蝽 (3龄若虫)



图 45 稻绿蝽 (5龄若虫)



图 46 稻绿蝽 (成虫)

前 言

近几年来，随着人民生活水平的提高和农村产业结构的合理化调整，优质蔬菜生产发展迅速，优质良种越来越受到生产者的重视。

为了迅速推广优良品种，并使其保持和发挥优良种性，首先必须提高良种制种水平，这也是保证种子生产和经营部门获得高信誉、高效益的关键。我国加入 WTO 以及《种子法》的颁布实施，更是给种子工作提出了如何提高种子质量，增强国际竞争力的新要求。

番茄由于特定的植物学特征和生理学特性，到目前为止，杂交一代的大规模生产仍然采取人工去雄授粉的方法。番茄人工杂交制种是劳动密集型和技术密集型的农业生产，在我国劳动力充足、土地资源丰富的农村具有广阔的发展前景。为了推动番茄杂交种子生产，提高种子质量；满足广大从事番茄生产，特别是良种繁育工作的科技人员、专业户、菜农的需要；为拟发展番茄制种项目的地区提供参考，以及为品种所有者选择基地时提供参考，我们在吸取国内外制种技术经验的基础上，根据自己长期从事番茄栽培与育种研究及杂交制种的实践经验，参考大量文献，编写了此书。书中对制种过程中的关键技术难点作了详尽的叙述，并对制种过程中可能遇到的难题一一列出和作了解答，注重实用制种技术。

本书在编写过程中，得到了徐鹤林研究员的亲自指导和热切关怀，得到了袁希汉研究员的大力支持，并提出了许多宝贵建议，在此表示衷心感谢。对王述彬、潘宝贵等同志的热情帮助，深表谢意。

由于作者水平有限，错误在所难免，敬请广大读者批评指正。

编 者

2004年1月

目 录

前 言

第一章 绪论	1
一、番茄起源与传播	1
二、杂交种子生产发展概况	2
第二章 杂种优势的基本概念及在番茄生产上的应用	4
一、杂种优势的基本概念及遗传基础	4
二、杂种优势在番茄生产上的应用	7
三、主要优良杂交品种	10
第三章 杂交制种基本知识	23
一、番茄生长发育对环境条件的要求	23
二、番茄的花与开花结果习性	31
三、制种基地的建设与制种田的设立	38
四、杂交组合的选配	45
五、杂交制种主要技术途径	49
六、杂交种子的质量标准	53
第四章 制种田栽培管理技术	54
一、育苗技术	54
二、田间管理技术	70
第五章 人工杂交制种技术	82
一、制种前的准备工作	82
二、杂交制种的步骤与方法	88